



## GESTIONE PTT DAI MODERNI TRANSCEIVER VERSO GLI ARCAICI AMPLIFICATORI HF

Negli ultimi tempi ho intrattenuto un fitto scambio di contatti con OM che sollecitavano opinioni e suggerimenti tecnici in merito alla gestione del controllo PTT, tra gli attuali transceiver e gli attempati amplificatori valvolari HF di produzione anni 1970/80.

Chiarimenti apparentemente ineluttabili visto la perseveranza delle richieste; quantunque sul sito Web della sezione ARI di Vigevano [www.arivigevano.net](http://www.arivigevano.net), fosse presente da molto tempo nella ripartizione "Autocostruzioni", lo schema di un versatile circuito da me proposto, confacente allo scopo.

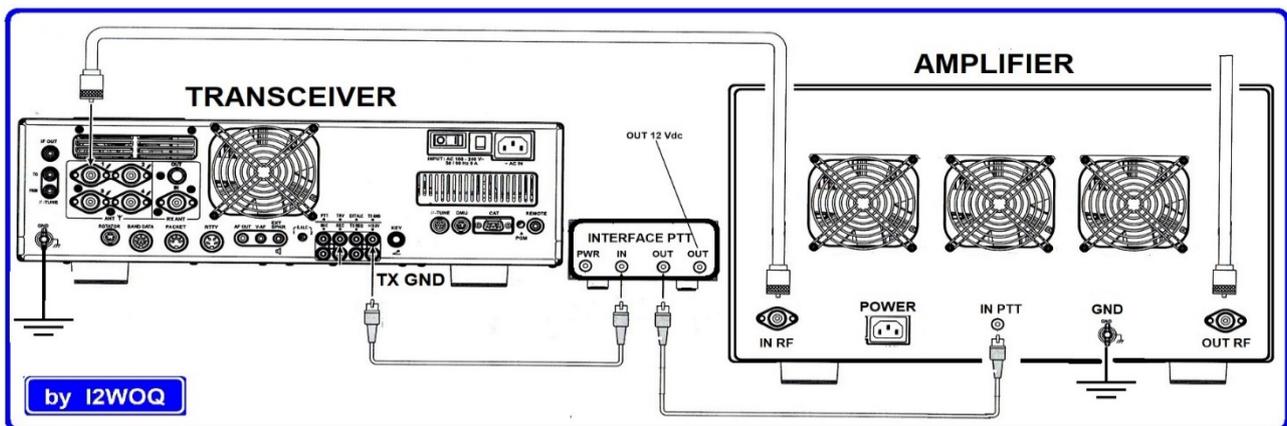
Ritengo comunque che riprendere il tema non sia del tutto superfluo e ripetitivo, principalmente perchè l'argomento è ritrattato con dovizie di particolari e innovazioni tecniche.

Da premettere in ogni caso che la materia in oggetto è degna di attenzione e condivisione perchè un atteggiamento ostensivo e disinvolto, potrebbe essere latore di contrattamenti anche gravi, sino al rischio integrità dei moderni sofisticati apparati.

In effetti non tutti sono a conoscenza che in molti amplificatori valvolari HF di vecchia generazione, sul connettore ingresso PTT o controllo relè (RLY), potrebbe essere presente una tensione che non è compatibile con l'uscita del controllo, in dotazione a taluni recenti ricetrasmittitori di fascia medio-bassa.

Il problema è stato invece risolto su quasi tutti gli apparati di fascia

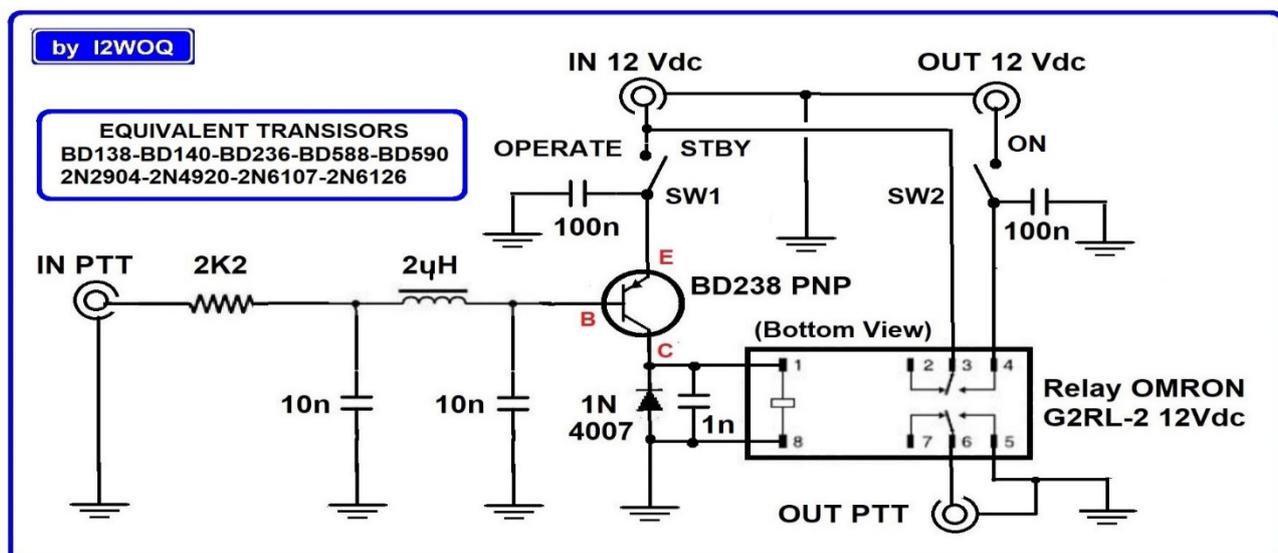
alta, dove il controllo del PTT è gestibile a discrezione: elettronicamente oppure con procedura elettromeccanica, selezionando un microswitch che attiva un relè entro contenuto dedito allo scopo. Con realismo secondo la mia opinione, una soluzione ottimale potrebbe essere l'interposizione in serie al cavo del PTT in uscita dal transceiver, una semplicissima interfaccia analogica combinabile anche da persona tecnicamente poco ferrata in materia, impiegando componenti discreti facilmente reperibili.



### CONNESSIONI PRATICHE INTERFACCIA CONTROLLO PTT

Lo scopo: separare galvanicamente (in pratica creare una condizione per cui tra due punti a differente potenziale elettrico, non è possibile avere circolazione di corrente continua).

Lo schema dell'interfaccia di controllo da interporre tra ricetrasmittitore ed amplificatore, è raffigurato nella prossima immagine.



### SCHEMA ELETTRICO INTERFACCIA GESTIONE PTT

Il funzionamento del circuito riportato è estremamente semplice: il segnale della commutazione PTT (chiusura verso massa) dal rice-trasmittitore viene trasferito all'interfaccia. Questo causerà l'entrata in conduzione del transistor BD238 (ovviamente se lo SW1 è com-mutato su Operate) con la chiusura del circuito verso la tensione positiva a 12 Vdc. La bobina del relè sarà alimentata e di riflesso avremo lo scambio dello stato dei contatti.

Il filtro che notiamo prima del BD238 ha la funzione di proteggere la base del transistor da disturbi di natura a RF o impulsi elettrici che potrebbero portarlo in conduzione, attivando accidentalmente il relè e l'amplificatore. Com'è facilmente intuibile il transistor con questa configurazione assume la funzione di key o interruttore elettronico.

La tipologia di relè utilizzato è bipolare, quindi avremo nella prima sezione due contatti COM e NO che chiudono a massa l'ingresso PTT dell'amplificatore. Nella seconda sezione gli altri due contatti COM e NO commutano sul connettore Out, la tensione a 12Vdc.

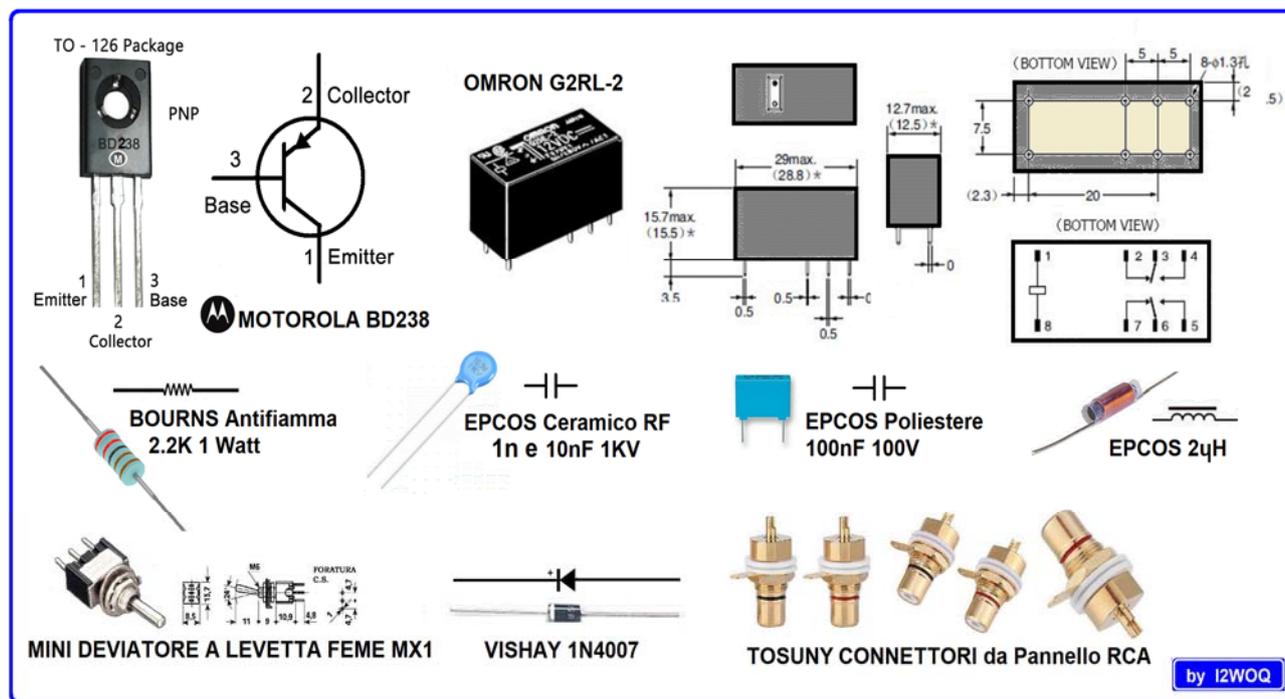
Tensione pertinente ad alimentare per esempio: un preamplificatore per antenne dedicate alla ricezione tipo: Loop, Beverage, K9AY.

Oppure (nota frivola), alimentare un display programmabile multi-lingue con legende anche scorrevoli del tipo: ON AIR, LOADED, POWER-ON, POWERED ecc. (disponibili in molteplici formati e con led in vari colori), chiaramente resta attivo solo durante l'impiego dell'amplificatore. Il display a cui faccio riferimento è un prodotto della LEADLER ed è facilmente reperibile tramite le Internet Com-pany vendite on-line, tipo Amazon.



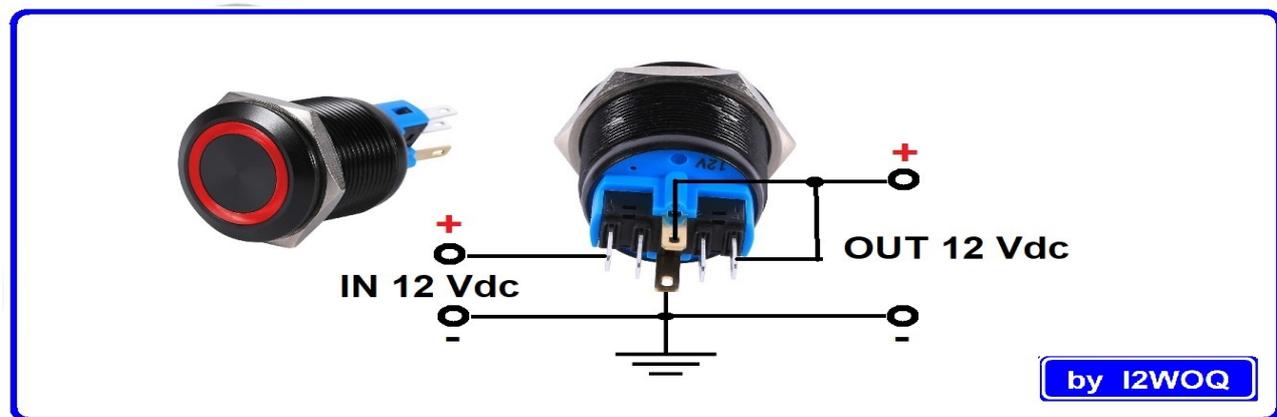
L'alimentazione a 12 Vdc necessaria al funzionamento dell'interfaccia, può facilmente essere ricavata da un alimentatore disponibile in stazione, oppure da un comunissimo alimentatore switching con ingresso a 230Vac uscita 12Vdc 2-3A.

Nella prossima immagine sono raffigurati tutti i componenti fondamentali con pinout (piedinatura) utilizzati per la realizzazione.



**COMPONENTI ESSENZIALI CON PINOUT PER REALIZZARE CIRCUITO CONTROLLO PTT**

Gli interruttori a levetta potrebbero essere sostituiti da modelli a pulsante con led di segnalazione (più evoluti), controllare sempre la disposizione della piedinatura perché non tutte le case produttrici rispecchiano gli standard internazionali !



**INTERRUTTORE A PULSANTE CON LED DI SEGNALAZIONE**



by I2WOQ



by I2WOQ

## ASPETTO CONTROLLO PTT MULTIPLO

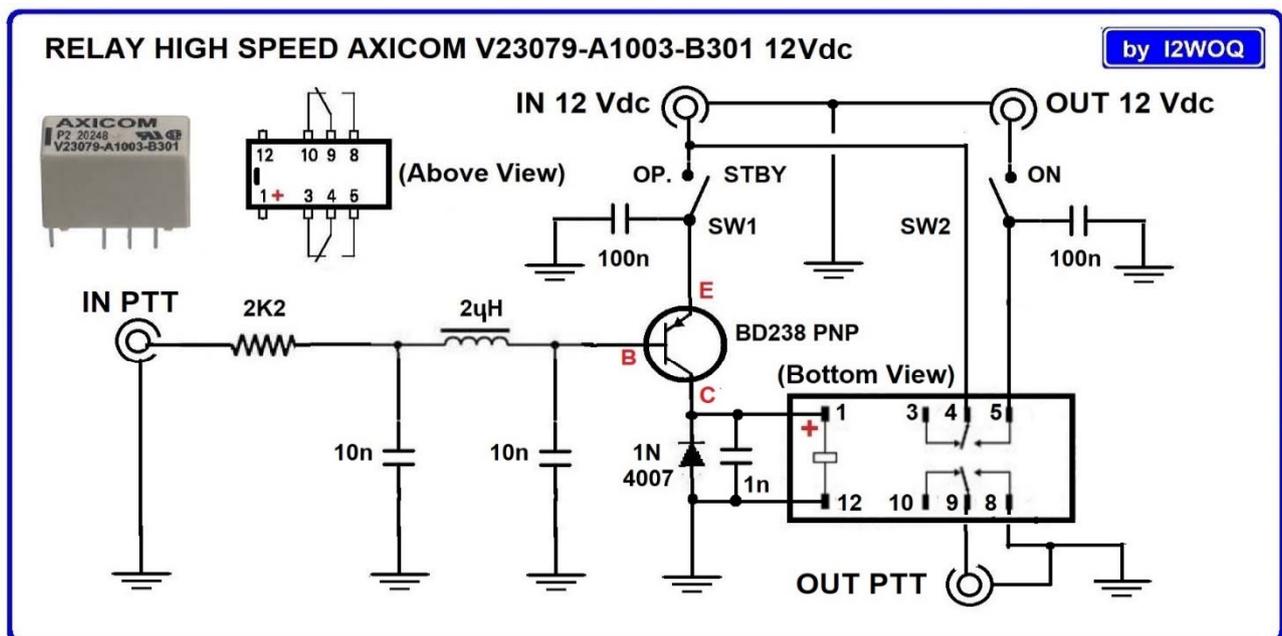
In queste due immagini si possono osservare gli aspetti (fronte-retro) dell'attuale controller del PTT che utilizzo per la mia stazione. E' un prototipo evoluto del circuito appena descritto, infatti esso è presentato in versione multipla, quindi con la possibilità di controllare secondo selezione, il PTT da più transceiver verso l'amplificatore (o più amplificatori) e una tensione a 12 Vdc per alimentare vari accessori. L'alimentazione necessaria al funzionamento del circuito e la distribuzione verso gli accessori è entro contenuta.

Qualche tempo fa ricevetti una mail da parte di Francesco OM della zona Castelli Romani, asseriva di aver realizzato il circuito presente sul sito Web della sezione Ari-Vigevano, utilizzando componenti equivalenti, di cui aveva disponibilità.

Lamentava però problemi di commutazione quando utilizzava l'amplificatore (un Heathkit SB-220) in modalità "Full Break In" CW !!

Premesso che quasi nessun amplificatore anni 70/80 (salvo qualche eccezione come l'ALPHA 77DX o 77SX) montava di serie relè Vacuum (sottovuoto) adatti a queste modalità; in genere erano per lo più dei normali relè elettromeccanici ad uso generale con isteresi magnetiche (in chiusura ed apertura) abbastanza lunghe.

Comunque: per evitare dispute future anche sul circuito oggi designato, (pur restando dell'idea della non idoneità dei relè montati di serie negli anni 70/80), propongo la stessa interfaccia di cui sopra, realizzata però con una tipologia di relè indicata come "LIGHTNING HIGH-SPEED" mod. TE Axicom V23079-A1003-B301 quindi perfettamente in linea per operazioni "Full Break In" CW.



**SCHEMA ELETTRICO VERSIONE RELE' HIGH SPEED AXICOM**

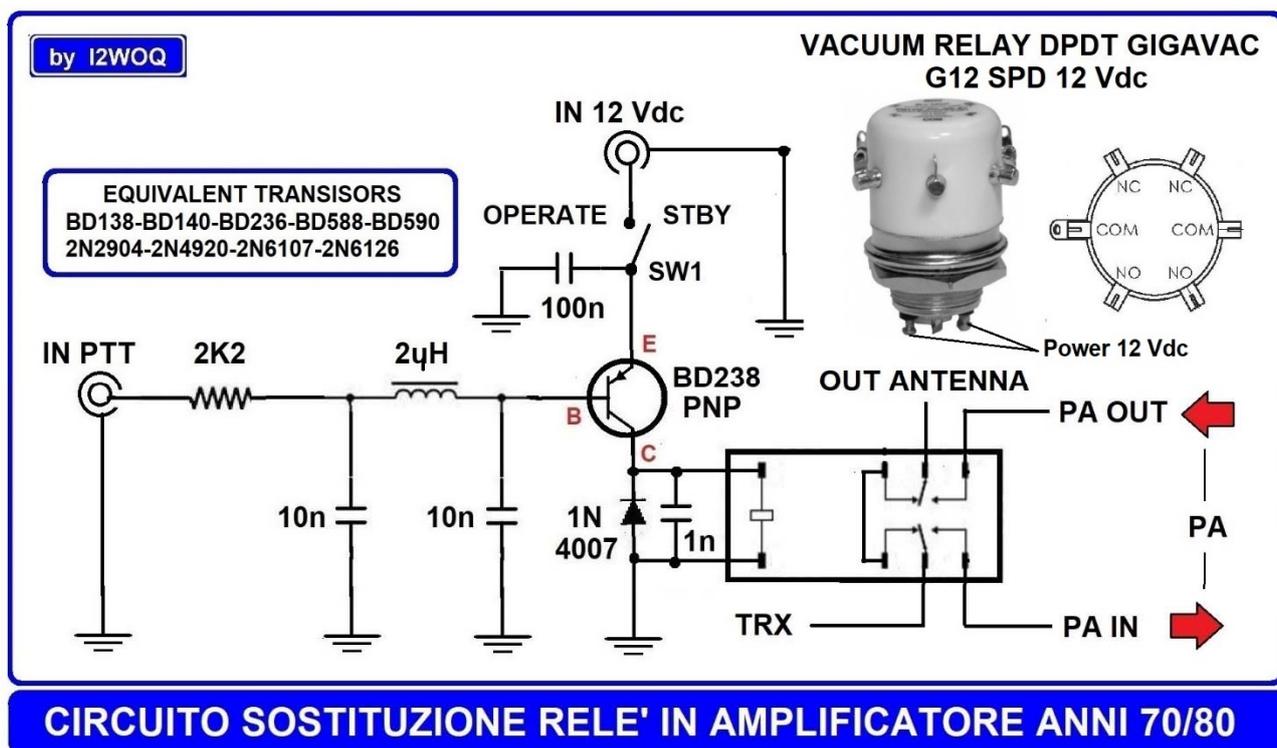
Per chi fosse restio all'impiego di una interfaccia, esiste un'ulteriore alternativa plausibile, anche se è richiesta una adeguata preparazione tecnica e sicuramente una finanziaria (acquisto relè) per effettuarla. L'evoluzione consiste sostituire la versione elettromeccanica montata sul datato amplificatore, con un nuovo relè dai contatti che

operano in ambito di vuoto (Vacuum) ad azione velocissima (15 ms operate, 9 ms release), ma quello che più conta la commutazione di alta potenza RF avviene senza produrre scintillii.

Il circuito di controllo resterebbe simile a quello dell'interfaccia, unico componente da avvicinare è appunto il relè, in questo caso sarà una versione sottovuoto DPDT (bipolare) della Gigavac, il modello è un G12 SPD con bobina a 12 Vdc.

Il circuito potrebbe essere assemblato all'interno dell'amplificatore, in questo modo si conatterà direttamente l'uscita PTT del transceiver con l'ingresso PTT o RLY del PA, anche in questo caso per la alimentazione del circuito è richiesta una tensione a 12 Vdc.

Se questa tensione non fosse disponibile all'interno dell'amplificatore, occorre prelevarla da un alimentatore esterno applicando un connettore RCA sullo chassis esterno.



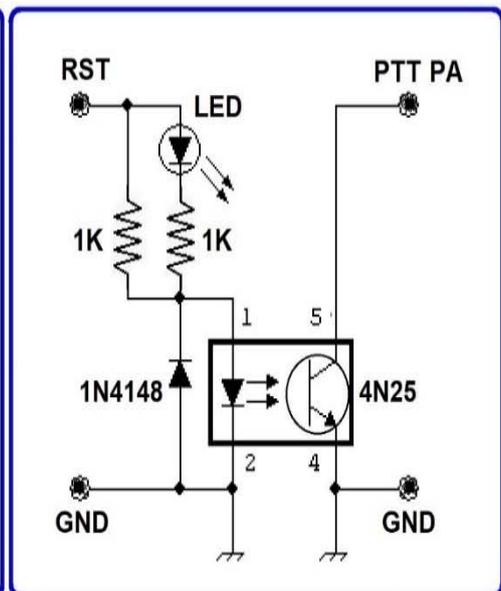
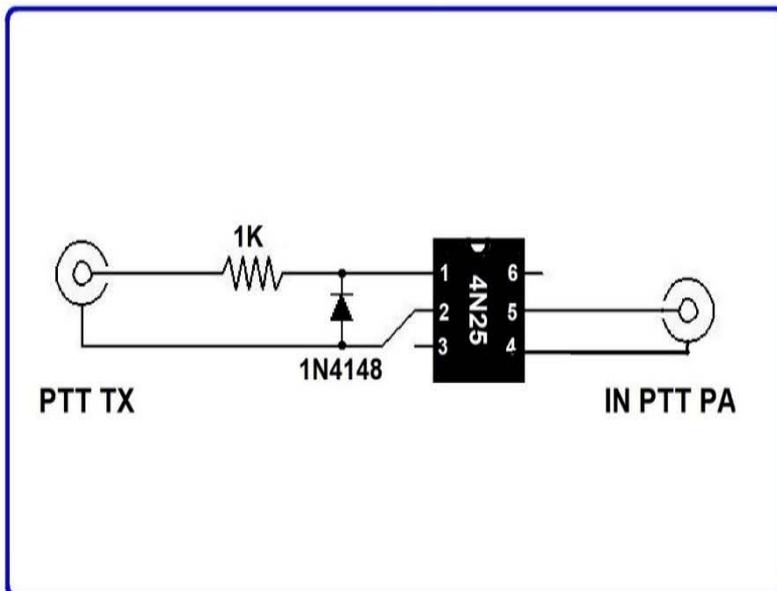
Vorrei infine portare a conoscenza ulteriori note in riferimento questo tema, visto che ha suscitato vivo interesse e partecipazione.

Mi sono pervenuti da alcuni OM (con richiesta di opinione tecnica), schemi di interfaccia ritenute innovative da chi ne usufruiva !

Posso affermare secondo esperienza, che tale genere di interfacce potrebbero (con qualche riserva) essere valide per controllare il PTT in amplificatori di recente produzione, magari a transistor Mos-

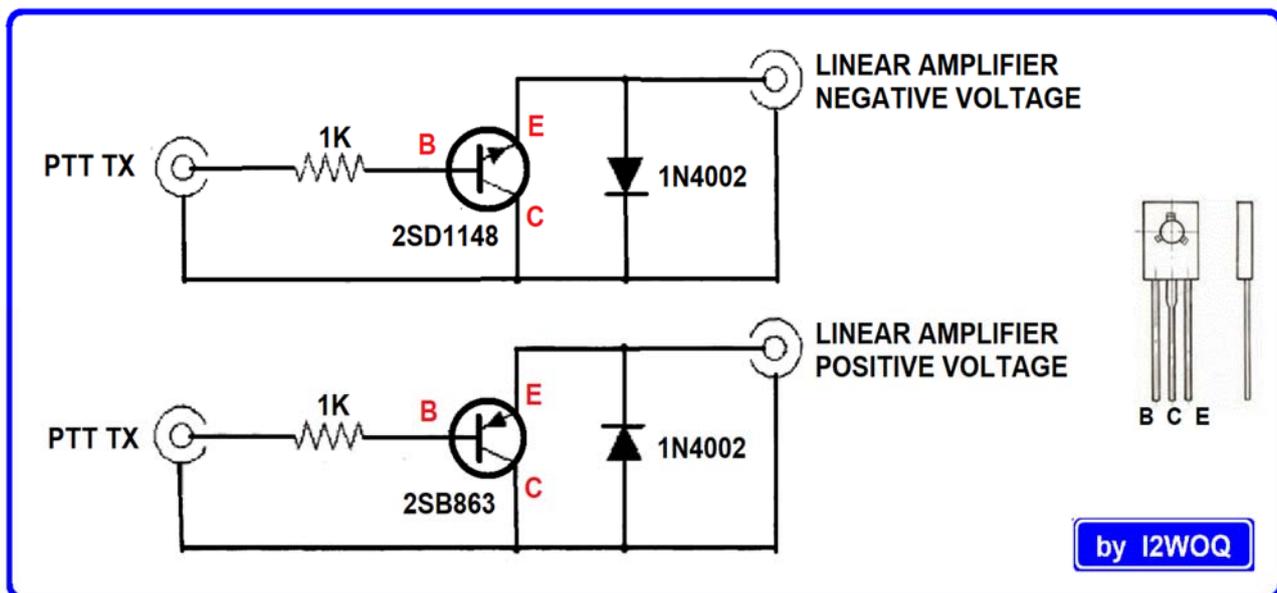
Power, o Pallet a moduli Ibridi. Non le ritengo sicuramente ottimali se impiegate con amplificatori valvolari di vecchia concezione, perché non prevedono nessuna precauzione per disturbi causati da campi a RF o impulsi elettrici. Nella versione con optoisolatore nudo e crudo così come impiegato, penso possa facilmente essere incline subire influenze esterne, lo stesso discorso è ascrivibile per le versioni a transistor 2SD1148 e 2SB863.

Comunque non voglio screditare il lavoro altrui, sono opinioni personali e consideratele come tali !



**CIRCUITI CONTROLLO DEL PTT REALIZZATI CON OPTOISOLATORI**

by I2WOQ



by I2WOQ



Spero di essere stato esaustivo per quanto richiesto e come sempre auguro buona sperimentazione latore di esperienze !



I2WOQ Carmelo

[carmelo.montalbetti@gmail.com](mailto:carmelo.montalbetti@gmail.com)

**ALL RIGHTS RESERVED - Tutti i diritti sono riservati**

E' vietato qualsiasi utilizzo, totale o parziale del presente articolo ivi inclusa la memorizzazione, riproduzione, rielaborazione, diffusione o distribuzione dello stesso mediante qualunque piattaforma tecnologica, supporto o rete telematica, senza previa autorizzazione scritta dall'autore.



SENZA OMBRE DI DUBBI IL MIGLIORE AMPLIFICATORE HF PRODOTTO TRA GLI ANNI 70/80